MANUAL DE INSTRUCCIONES

Medidores de aislamiento 4104 IN

Contenido

1. MEDIDAS DE SEGURIDAD

La electricidad puede causar lesiones graves incluso con tensiones o corrientes bajas. Por ello es de la máxima importancia que lea la siguiente información con atención antes de utilizar su medidor digital de aislamiento.

1. Solamente pueden usar este instrumento las personas debidamente preparadas para ello y siguiendo de forma estricta las presentes instrucciones. No aceptaremos ninguna responsabilidad por daños o lesiones originados por un uso inadecuado o el incumplimiento de las instrucciones y los procedimientos de seguridad.
2. Este instrumento no debe usarse en circuitos con tensión. Asegúrese de que todos los circuitos están libres de energía antes de probarlos. Para más detalles sobre las alarmas que incorpora el medidor digital de aislamiento en el caso de que se conecte a un circuito que tenga energía consulte el párrafo 8.
3. No abra nunca su medidor digital de aislamiento excepto para la sustitución de las pilas (véase apartado Sustitución de las pilas.)
4. Inspeccione siempre su medidor digital de aislamiento y las puntas de prueba cuando observe algún signo anormal o daño. Si se dan condiciones anómalas (por ej., puntas de prueba rotas, caja agrietada, indicaciones defectuosas, etc.) no intente efectuar ninguna medida ni use el instrumento. Tráiganos su medidor digital de aislamiento o llévelo al distribuidor que tenga más cercano.
5. Nunca sustituya el fusible de protección con otro que no sea el especificado o uno equivalente aprobado.
6. Su medidor digital de aislamiento ha sido diseñado teniendo en cuenta su seguridad. No obstante, ningún diseño puede proteger completamente contra un uso incorrecto. Los circuitos eléctricos pueden ser peligrosos i/o letales cuando se usan sin las debidas precauciones o medidas de seguridad. Vaya con cuidado en presencia de tensiones superiores a 24 V, ya que plantea el riesgo de una sacudida.
7. Preste atención a los avisos y alarmas que le informen de procedimientos potencialmente peligrosos.
8. Su medidor digital de aislamiento dispone de una alarma acústica que indica la presencia de tensión en circuito. Si conecta el medidor a un circuito con tensión se oirá un pitido intermitente rápido. NO siga con la prueba y desconecte inmediatamente el instrumento del circuito. Además, el indicador digital del medidor mostrará un mensaje de alarma.
9. Especificaciones ambientales
    1. Uso interior
    2. Grado de polución 2
    3. Altitud hasta 2000 m.
    4. Humedad relativa máxima 80%
    5. Temperatura ambiente 0-40ºC.
10. Observe los símbolos eléctricos internacionales siguientes:

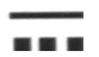
□ El medidor está protegido por doble aislamiento o aislamiento reforzado.



¡Alarma! Riesgo de descarga eléctrica



¡Atención! Consulte este manual antes de usar el medidor



Corriente continua.

2. Descripción 4104 IN

- Cuatro tensiones (1 kV, 2.5 kV, 5Kv y 10 kV)
- Autorrango y orientación por menú
- Una barra gráfica muestra el descenso de tensión durante la descarga del circuito a prueba y la tensión de prueba de aislamiento mientras se efectúa la prueba.
- Un contador de tiempo muestra el tiempo transcurrido mientras la prueba está en “ON” y también muestra el tiempo total de la prueba..
- Aparece un mensaje de alarma en el indicador y una señal acústica de alarma cuando existe tensión AC o DC antes de inyectar la tensión de prueba.
- Cuando se genera alta tensión suena un zumbido intermitente, que continúa hasta que el circuito está completamente descargado.

3. CARACTERÍSTICAS

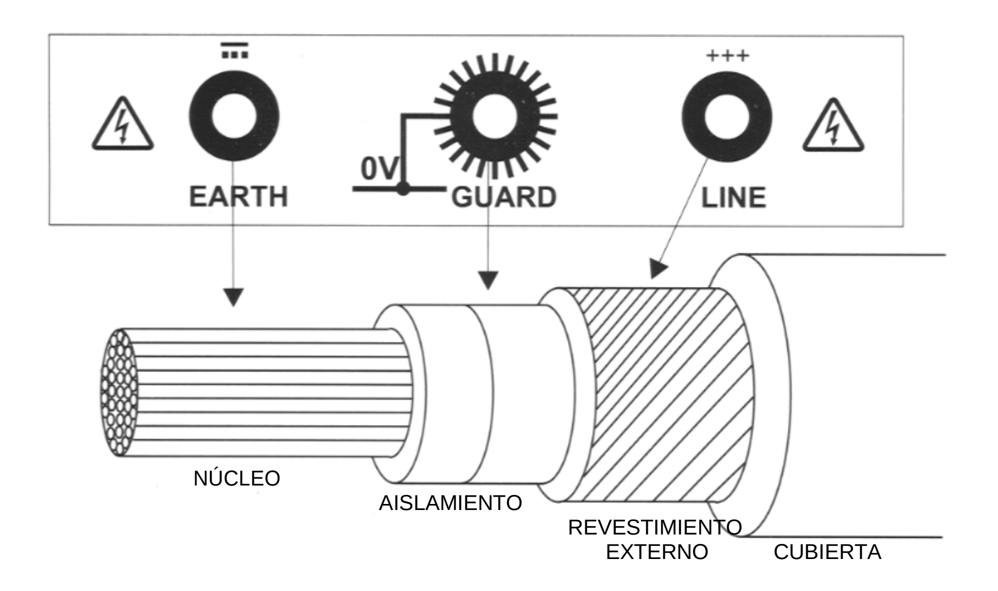
- Gran indicador LCD de 2 líneas x 16 caracteres.
- Cuatro tensiones de prueba de aislamiento

1000 V DC - 50 GΩ
2500 V DC - 125 GΩ
5000 V DC - 250 GΩ
10000 V DC - 500 GΩ

- Autorrango de resistencia de aislamiento en todos los alcances.
- ENER-SAVE™ .
- Durante las mediciones puede observarse una barra gráfica que indica la subida y descenso de la tensión de prueba.
- Alarma e indicación de presencia de tensión externa
- Protección contra sobrecarga
- Indicador de batería baja
- Prueba de tiempo de medición de aislamiento

- Muy bajo consumo de batería
- Control por microprocesador.
- Dos años de garantía contra defectos de fabricación
- Precisión superior al 5%
- Autoapagado
- Compacto y ligero

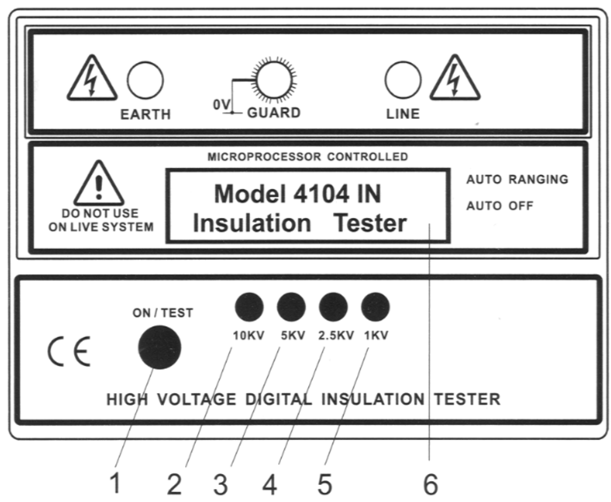
4. CONEXIONES



5. ESPECIFICACIONES

Tensión de prueba	1kV DC	2,5 kV DC	5kV DC	10kV DC
Medición	50 GΩ	125 GΩ	250 GΩ	500 GΩ
Selección alcance	Automática (autorrango)			
Precisión	5% ± 2 dígitos			
Alimentación	8 pilas alcalinas de 1,5 V			

6. DESCRIPCIÓN DEL INSTRUMENTO



1. Conmutador de puesta en marcha.
   Pulsador-conmutador de prueba Conmutador de la función ENER-SAVE TM
2. Botón de selección prueba 10000 V
3. Botón de selección prueba 5000 V
4. Botón de selección prueba 2500 V
5. Botón de selección prueba 1000 V
6. Indicador LCD inteligente ENER-SAVE™

7. FUNCIONES

1. Puesta en marcha - ON
   Para poner en marcha el instrumento, accione el botón "ON" (1). El indicador LCD mostrará el modelo SEW. Luego siga las instrucciones interactivas en el indicador LCD.
2. Medición de resistencia de aislamiento @ 10 kV DC: Para seleccionar la tensión de prueba 10 kV DC pulse el botón 10 kV (2) (sólo disponible en el modelo 4104 IN).
3. Medición de resistencia de aislamiento @ 5 kV DC: Para seleccionar la tensión de prueba 5kV DC pulse el botón 5 kV (2) en el modelo 4103 IN y (3) en el modelo 4104 IN.
4. Medición de resistencia de aislamiento @ 2.5 kV DC: Para seleccionar la tensión de prueba 2.5 kV DC pulse el botón 2.5 kV (3) en el modelo 4103 IN y (4) en el modelo 4104 IN.
5. Medición de resistencia de aislamiento @ 1 kV DC: Para seleccionar la tensión de prueba 1kV DC pulse el botón 1 kV (4) en el modelo 4103 IN y (5) en el modelo 4104 IN.
6. Medición de resistencia de aislamiento @ 500 V DC: Para seleccionar la tensión de prueba 500 V DC pulse el botón 500 kV (5) en el modelo 4103 IN (sólo disponible en el modelo 4103 IN).
   - Alarga la duración de las pilas al reducir automáticamente el consumo del instrumento (reducción de la duración de la prueba).
   - Modo por defecto.
   - Se habilita pulsando el botón TEST (1) menos de 3 segundos.
   - Se inhabilita pulsando el botón TEST (1) más de 3 segundos.
   - Una vez Inhabilitado, el instrumento funciona en modo continuo.
7. Barra gráfica de tensión de salida
   La barra gráfica muestra la tensión presente en las puntas. También muestra la tensión que carga un cable o sistema capacitivo bajo prueba y el descenso de la tensión durante la descarga capacitiva automática del sistema bajo prueba.
8. Detector automática de baja resistencia.
   En modo prueba del aislamiento, si el indicador LCD muestra "LOW MΩ", la prueba se para inmediatamente. Puede ser debido a que el aislamiento se haya roto, por lo que estaría intentando inyectar muy alta tensión en un cortocircuito.
9. Contador de tiempo (Timer)
   En el indicador LCD aparece la duración de la prueba. Esto es particularmente útil para verificar que el aislamiento se mantiene dentro de un cierto tiempo.
10. Parar PRUEBA (STOP Test).
    Para parar la prueba en curso pulse el botón TEST (1). La prueba se detendrá inmediatamente y el instrumento habilitará el modo ENER-SAVE ^{TM} automáticamente.

11. Paro automático (Auto-Stop)

    En el caso de que el usuario deje el instrumento en modo test con ENER-SAVE ™ inhabilitado, el instrumento parará automáticamente la prueba pasados 99.9 segundos (el paro automático sigue habilitado)

12. Alarma automática de tensión (Auto Live/Voltage Warning)
    En el caso de colocar las puntas en un sistema con tensión, antes de iniciar la prueba se activará una avisador acústico de alarma y el instrumento mostrará el mensaje "Live Warning .... Circuit Live ....". Permita que el instrumento descargue el circuito (en el caso de un sistema capacitivo) o asegúrese de que el circuito objeto de la prueba no tiene tensión.

13. Autodescarga (Auto-discharge)
    Al producirse un paro automático o al finalizar una prueba, el instrumento automáticamente descarga el sistema sometido a prueba de aislamiento de forma que se descarga la alta tensión peligrosa. La autodescarga puede observarse en la pantalla LCD para que el usuario sólo retire las puntas cundo se haya completado la descarga. Durante la descarga se produce un pitido para que el usuario espere a la completa descarga del sistema. La finalización de la descarga se indica con un pitido de un segundo de duración acompañado del mensaje "HOLD".

    NO RETIRE LAS PUNTAS HASTA QUE APAREZCA EL MENSAJE "HOLD" EN EL INDICADOR LCD.

14. Aviso de sustitución de las pilas (Replace Battery)
    Si el instrumento detecta que las pilas se encuentran demasiado bajas, aparecerá el aviso "Replace Battery" y automáticamente se desconectará. El instrumento no puede funcionar adecuadamente con las pilas bajas. Utilice sólo pilas alcalinas.

15. Autoapagado
    El autoapagado se anuncia con un pitido de un segundo.
    El temporizador de autoapagado se habilita automáticamente.

MENSAJE DE ALARMA DE PRESENCIA DE TENSIÓN / AVISADOR ACÚSTICO (LIVE WARNING MESSAGE /BEEPER)

Para eliminar el mensaje de alarma de presencia de tensión/ avisador acústico retire las puntas del circuito objeto de la prueba y pulse el botón "TEST" hasta que el mensaje desaparezca de la pantalla

8. ANTES DE MEDIR MEDICIONES

Antes de efectuar mediciones compruebe lo siguiente:

- Que al accionar el pulsador “ON” de puesta en marcha en el indicador LCD no aparezca el mensaje “Replace Battery” (Sustituya las pilas)
- Que ni el instrumento ni las puntas de prueba no presenten ningún daño aparente.
- La continuidad de las puntas de prueba:
  Use un óhmmetro para comprobar la resistencia/continuidad de las puntas.

9. SUSTITUCIÓN DE LAS BATERÍAS

- Las baterías del medidor digital de resistencia de aislamiento se encuentran en su parte inferior.
- El mensaje ENER-SAVE ™ indica que deben sustituirse las pilas.
- Desconecte las puntas de prueba del instrumento, retire la tapa de las pilas y las pilas.
- Utilice ocho pilas alcalinas 1,5 V R6 L6, observando la polaridad correcta.
- Vuelva a colocar el soporte de las pilas y la tapa de las pilas.

10. MEDICIÓN DE LA RESISTENCIA DE ISLAMIENTO

Atención: la prueba de aislamiento debe efectuarse en circuitos sin energía.
Asegúrese de que no existe tensión en los circuitos antes de iniciar las mediciones.

Ponga en marcha el instrumento pulsando el botón "ON".
El indicador LCD mostrará la pantalla siguiente.

Select Test → 10kV **5 kV, 2.5 KV, or 1kV**

(Seleccione prueba →10 KV 5 kV, 2,5 kV1 ó kV)

Seleccione tensión de la prueba de aislamiento, por ej., 10000 V.
La pantalla siguiente confirmará su selección

10 kV   500 GΩ **Selected**

(Seleccionado 10 kV V 500 GΩ)

Siga la pantalla interactiva

Connect Leads, ... **Testing for Live.**

(Conecte puntas ; .... Comprobando tensión)

Si el sistema que está intentando probar no está libre de tensión sonará un pitido.
Aparecerá la siguiente pantalla. Retire las puntas inmediatamente

LIVE WARNING ... **Circuit Live !!!**

(ATENCIÓN, ¡¡¡Circuito con tensión!!!)

Si el sistema está libre de tensión, se dará inicio a la prueba y aparecerá la siguiente pantalla, indicando la duración de la prueba y otros factores.

R=125340 MΩ 85.2 S 0 →**IIIIIIIIIIIIII** ← **10 KV**

Tanto si el test se para por acción del usuario como por el propio instrumento, el último resultado permanecerá en la pantalla LCD. El instrumento se apaga pasados 45 - 60 segundos

R=1253.0M Ω 85.2 S 0 → **HOLD** ← **10 KV**

11. LIMPIEZA Y ALMACENAJE

ATENCIÓN
Para evitar sacudidas eléctricas o daños en el medidor, impida la entrada de agua dentro de la carcasa.

Limpie la carcasa periódicamente con un trapo húmedo y detergente. No use agentes abrasivos o disolventes.